

УДК 630* 181.1

Студ. И.Н. Костарев
Рук. А.П. Кожевников
УГЛТУ, Екатеринбург

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ПОДЛЕСКА В ЛЕСОПАРКАХ ЕКАТЕРИНБУРГА

Интродукционная деятельность в Екатеринбурге за последние 120 лет распространилась и на окружающие его лесопарки. Подлесок жизненно важных лесных экосистем подвергся значительной трансформации. Аборигенные подлесочные древесные виды – индикаторы типов леса подзоны южной тайги (ракитник русский, рябина обыкновенная, шиповник иглистый и др.) – существенно потеснены инорайонными древесными видами.

Цель исследований – установление видового состава подлеска после полувековой инвазии чужеродных таксонов, связанных с человеческим фактором (искусственное расширение ассортимента посадкой сосны сибирской, бересклета европейского и др.) и переносом семян птицами с озеленительных посадок Екатеринбурга из трех ботанических садов и с плодовой селекционной станции садоводства под полог перестойных древостоев лесопарков.

Методика учета внедренных и местных подлесочных видов заключалась в маршрутном обследовании двух лесопарков (им. Лесоводов России и Уктусского) с определением внедрившихся видов и плотности их ценопопуляций в зависимости от сомкнутости древесного полога. Внедрение древесных интродуцентов в состав подлеска лесопарков пока не имеет явного отрицательного эффекта, тем не менее последствия их натурализации не всегда могут быть предсказаны.*

В подлеске лесопарка им. Лесоводов России отмечена экспансия 14 древесных интродуцентов (таблица), в Уктусском лесопарке 11 инорайонных видов внедрились под полог перестойных сосновых насаждений. Из местных видов всего два – рябина обыкновенная и черемуха обыкновенная – составляют конкуренцию интродуцентам.

Наибольшая плотность ценопопуляции (999 шт./га) установлена у рябинника рябинолистного в Уктусском лесопарке. В лесопарке им. Лесоводов России самая большая плотность (566 шт./га) определена у черемухи обыкновенной. Оптимальная сомкнутость древесного полога для расселения новых подлесочных видов составляет 0,6 в лесопарке им. Лесоводов России, в Уктусском лесопарке – 0,4 и 0,25. Аборигенный подлесок предпочитает сомкнутость 0,4 и ниже.

* Кожевников А.П., Петров А.П., Тебеньков В.В. Натурализация интродуцированных деревьев и кустарников в Екатеринбурге и его окрестностях // Экология фундаментальная и прикладная: Проблемы урбанизации: матер. междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 154–157.

Плотность ценопопуляции интродуцированных и аборигенных видов в подлеске лесопарков Екатеринбурга

№ п.п.	Вид	Плотность ценопопуляции, шт./га					
		Лесопарк им. Лесоводов России			Уктусский лесопарк		
		Сомкнутость древесного полога			Сомкнутость древесного полога		
		0,6	0,5	0,4	0,4	0,25	0,2
Интродуценты							
1	Барбарис обыкновенный	8	-	-	-	-	-
2	Боярышник кроваво-красный	83	-	-	-	-	-
3	Вяз гладкий	125	-	-	91	-	-
4	Груша уссурийская	-	-	-	125	-	-
5	Дерен белый	25	141	92	75	192	42
6	Дуб черешчатый	42	17	-	-	17	-
7	Ирга канадская	-	-	-	58	42	-
8	Кизильник черноплодный	275	42	117	42	392	158
9	Клен остролистный	58	-	-	-	17	-
10	Клен ясенелистный	133	25	42	16	217	-
11	Крыжовник обыкновенный	17	-	-	-	-	-
12	Лещина обыкновенная	-	-	-	-	-	117
13	Пузыреплодник калинолистный	42	8	8	-	-	-
15	Рябинник рябинолистный	-	-	-	999	-	-
15	Сирень венгерская	167	25	8	-	-	-
16	Смородина красная	8	-	-	-	-	-
17	Черемуха Маака	-	-	25	-	-	-
18	Яблоня ягодная	109	92	8	8	33	33
Аборигены							
1	Ива козья				133		
2	Рябина обыкновенная	158	166	250	208	333	250
3	Черемуха обыкновенная	42	149	566	100	292	92
4	Шиповник иглистый	-	-	-	-	25	25

Таким образом, трансформация видового состава подлеска выражается внедрением в состав естественных сосновых насаждений лесопарков натурализовавшихся интродуцентов. Отсутствие подроста в перестойных насаждениях лесопарков позволяет новым видам захватывать свободное пространство и удерживать его длительное время, что подтверждает успешность их интродукции.

УДК 630*935.1+004.932.2

Студ. А.А Кропотухин
Рук. И.В Шевелина, А.В Суслов
УГЛТУ, Екатеринбург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСА LANDVIEWER В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Лес имеет важное глобальное значение не только как компонент биосферы, выполняющий важные природоохранные и другие полезные функции, но и как незаменимый ресурс, который нуждается в разумном использовании и непрерывном контроле. По этой причине необходимо внедрять передовые технологии с целью мониторинга за состоянием лесов и их использованием.

Незаконные рубки и недостаточный надзор за использованием лесов в настоящее время являются серьезными проблемами в лесном хозяйстве [1], в решение которых большой вклад могут внести информационные технологии, например сервис Land Viewer. Это веб-интерфейс, который позволяет оперативно на бюджетной основе получать данные различных космических съемок, пригодных для надзора и аналитики в лесном хозяйстве [2].

Для апробации возможностей данного ресурса был выбран арендованный участок, располагающийся на территории Сысертского лесничества. Предметом исследования явилась хозяйственная деятельность арендатора по освоению сплошнелесосечного фонда.

За основу проведения дистанционного мониторинга принята методика Государственной инвентаризации лесов. В ходе работ собраны и проанализированы исходные данные на арендный участок: договор аренды, проект освоения лесов и лесные декларации.

За техническую основу проведения дистанционного мониторинга на сервисе Land Viewer взяты публичные материалы спутниковых съемок. Снимки были сделаны в 2016 и 2017 гг. в вегетационный период. Процент облачности на них не превысил 5 %. Разрешение составило не менее 3–5 м. Полученные на сервисе снимки обеспечили качественную и точную координатную привязку изображений. На созданную цифровую картографиче-